



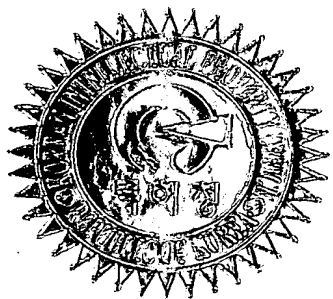
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0074953
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 10월 27일
Date of Application OCT 27, 2003

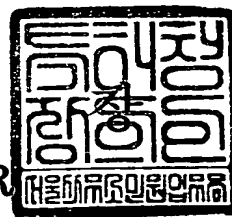
출원인 : 주식회사 디엠씨
Applicant(s) DONG SUNG Material Core Inc.



2004 년 01 월 06 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 명세서 등 보정서 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【제출일자】 | 2003.12.19 |
| 【제출인】 | |
| 【명칭】 | 주식회사 디엠씨 |
| 【출원인코드】 | 1-2000-031551-7 |
| 【사건과의 관계】 | 출원인 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 조 활 래 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000542-7 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-019969-7 |
| 【사건의 표시】 | |
| 【출원번호】 | 10-2003-0074953 |
| 【출원일자】 | 2003.10.27 |
| 【심사청구일자】 | 2003.10.27 |
| 【발명의 명칭】 | 식품액체 흡수용 흡수패드 |
| 【제출원인】 | |
| 【발송번호】 | 9-5-2003-0486388-06 |
| 【발송일자】 | 2003.12.03 |
| 【보정할 서류】 | 명세서등 |
| 【보정할 사항】 | |
| 【보정대상항목】 | 별지와 같음 |
| 【보정방법】 | 별지와 같음 |
| 【보정내용】 | 별지와 같음 |
| 【취지】 | 특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에 의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 조 활 래 (인) |
| 【수수료】 | |
| 【보정료】 | 0 원 |
| 【추가심사청구료】 | 0 원 |
| 【기타 수수료】 | 0 원 |
| 【합계】 | 0 원 |

【보정대상항목】 요약

【보정방법】 정정

【보정내용】

본 발명은 식품으로부터 배출되는 액체를 식품과 분리되도록 흡수·저장하기 위해 식품포장시 식품과 식품용기 사이에 배치, 사용하는 식품액체 흡수용 흡수패드에 관한 것이다. 본 발명의 식품액체 흡수용 흡수패드는 상부시이트(10), 하부시이트(30) 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층(20)으로 구성되어 식품에서 유출되는 액체를 흡수, 저장하는 흡수패드에 있어서, 상기 흡수재료층(20)이 펄프(21), 수가용성분(Extractives)을 0.15 중량% 이하 함유하는 가교화된 소디움 아크릴레이트 공중합체의 흡수성수지(23) 및 항균제(24)로 이루어지며, 상기 상부시이트(10)가 올레핀계 수지인 방수필름 또는 천공된 메쉬 필름이고, 상기 하부시이트(30)가 항균제를 0.1~0.3 중량% 함유하는 부직포인 것을 특징으로 한다. 본 발명은 흡수재료층(20) 내에 키토산등의 항균제(24)가 함유되어 항균성이 우수하여 보관중인 식품을 위생적으로 장기간 보존할수 있고, 흡수성수지(23)로 부터 인체에 유해한 물질이 식품쪽으로 배출하지 않아 안전하다.

【보정대상항목】 식별번호 23

【보정방법】 정정

【보정내용】

이와 같은 과제들을 달성하기 위한 본 발명의 식품액체 흡수용 흡수패드는, 상부시이트(10), 하부시이트(30) 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층(20)으로 구성되어

식품에서 유출되는 액체를 흡수, 저장하는 흡수패드에 있어서, 상기 흡수재료층(20)이 펄프(21), 수가용성분(Extractives)을 0.15 중량% 이하 함유하는 가교화된 소듐 아크릴레이트 공중합체의 흡수성수지(23) 및 항균제(24)로 이루어지며, 상기 상부시이트(10)가 올레핀계 수지인 방수필름 또는 천공된 메쉬 필름이고, 상기 하부시이트(30)가 항균제를 0.1~0.3 중량% 함유하는 부직포인 것을 특징으로 한다.

【보정대상항목】 식별번호 38

【보정방법】 정정

【보정내용】

한편, 흡수패드의 항균성을 보다 개선하기위해서 부직포인 하부시이트(30) 내에도 상기의 항균제가 0.1~3.0중량% 함유 되어 있다.

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

상부시이트(10), 하부시이트(30) 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층(20)으로 구성되어 식품에서 유출되는 액체를 흡수, 저장하는 흡수패드에 있어서, 상기 흡수재료층(20)이 펄프(21), 수가용성분(Extractives)을 0.15 중량% 이하 함유하는 가교화된 소듐 아크릴레이트 공중합체의 흡수성수지(23) 및 항균제(24)로 이루어지며, 상기 상부시이트(10)가 올레핀계 수지인 방수필름 또는 천공된 메쉬 필름이고, 상기 하부시이트(30)가 항균제를 0.1~0.3 중량% 함유하는 부직포인 것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수 패드.

【보정대상항목】 청구항 2

【보정방법】 정정

【보정내용】

1항에 있어서, 흡수패드(20)내 항균제(24)의 함량이 0.1~5중량% 인것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【보정대상항목】 청구항 3

【보정방법】 삭제

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 정정

【보정내용】

1항에 있어서, 항균제가 키토산, 유기계 항균제 또는 무기계 항균제인것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【보정대상항목】 청구항 5

【보정방법】 삭제

【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【제출일자】 | 2003. 10. 27 |
| 【발명의 명칭】 | 식품액체 흡수용 흡수패드 |
| 【발명의 영문명칭】 | An absorption pad used in absorbing liquid of food |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 주식회사 디엠씨 |
| 【출원인코드】 | 1-2000-031551-7 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 조 활 래 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000542-7 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-019969-7 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 권영원 |
| 【성명의 영문표기】 | KWON, Young-Won |
| 【주민등록번호】 | 600820-1024614 |
| 【우편번호】 | 411-837 |
| 【주소】 | 경기도 고양시 일산구 장항2동 865번지 코오롱레이크 폴리스 1 차 A동 401호 |
| 【국적】 | KR |
| 【심사청구】 | 청구 |
| 【조기공개】 | 신청 |
| 【취지】 | 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의 한 심사청구, 특허법 제64조의 규정에 의한 출원공개를 신청합 니다. 대리인 조 활 래 (인) |
| 【수수료】 | |
| 【기본출원료】 | 17 면 29,000 원 |
| 【가산출원료】 | 0 면 0 원 |
| 【우선권주장료】 | 0 건 0 원 |
| 【심사청구료】 | 9 항 397,000 원 |
| 【합계】 | 426,000 원 |

【요약서】

【요약】

본 발명은 식품으로부터 배출되는 액체를 식품과 분리되도록 흡수·저장하기 위해 식품포장시 식품과 식품용기 사이에 배치, 사용하는 식품액체 흡수용 흡수패드에 관한 것이다. 본 발명의 식품액체 흡수용 흡수패드는 상부시이트(10), 하부시이트(30) 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층(20)으로 구성되어 식품에서 유출되는 액체를 흡수, 저장하는 흡수패드에 있어서, 상기 흡수재료층(20)이 펄프(21), 흡수성수지(23) 및 항균제(24)로 이루어지며, 상기 상부시이트(10)가 올레핀계 수지인 방수필름 또는 천공된 메쉬 필름이고, 상기 하부시이트(30)가 부직포인 것을 특징으로 한다. 본 발명은 흡수재료층(20) 내에 키토산등의 항균제(24)가 함유되어 항균성이 우수하여 보관중인 식품을 위생적으로 장기간 보존 할수 있고, 흡수성수지(23)로부터 인체에 유해한 물질이 식품쪽으로 배출하지 않아 안전하다.

【대표도】

도 2

【색인어】

흡수패드, 식품, 보관, 항균제, 키토산, 펄프방향, 흡수성수지.

【명세서】

【발명의 명칭】

식품액체 흡수용 흡수패드 {An absorption pad used in absorbing liquid of food}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명 흡수패드의 단면 모식도

도 2는 흡수재료층(20)이 펄프, 흡수성 수지 및 항균제로 이루어진 본 발명 흡수패드의 단면 모식도

도 3은 본 발명 흡수패드를 제조하는 공정 개략도

※ 도면 중 주요부분에 대한 부호설명

10 : 상부시이트

20 : 흡수재료층

30 : 하부시이트

21 : 펄프

12,32 : 티슈

23 : 흡수성수지

24 : 항균제

A : 하부시이트 공급로올러

B : 메쉬벨트

C : 드럼포머

D : 펄프공급기

E : 항균제 또는 흡수성수지 공급기

F : 건조기

G : 핫멜트접착제 공급기

H : 상부시이트 공급로올러

I : 넵로올러

J : 흡수패드 권취로올러

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <14> 본 발명은 식품으로부터 배출(유출)되는 액체를 흡수·저장하기 위해서 식품포장시에 식품과 식품용기 사이에 배치, 사용하는 흡수패드(이하 "식품액체 흡수용 흡수패드"라고 한다)에 관한 것이다. 보다 구체적으로 본 발명은 식품으로부터 배출되는 액체를 보다 신속하고 안전하게 흡수, 저장할 수 있으며 항균성도 우수하여 식품을 신선한 상태로 안전하게 오랫동안 보관할 수 있는 식품액체 흡수용 흡수패드에 관한 것이다.
- <15> 일반적으로 육류, 생선류, 채소류 및 과일류 등과 같은 식품은 그 세포가 파괴되면 세포 내부 및 외부의 유액이 밖으로 흘러나와 식품의 신선도가 저하 된다. 식품의 신선도가 저하되면 식품의 수분 보유력이 저하되어 식품으로부터 더 많은 액체(삼출물)가 흘러나와 식품의 자가분해, 세균증식 및 변색 등이 더욱 가속화 된다.
- <16> 식품의 신선도를 유지하기 위해 흡수패드를 사용하여 식품으로부터 유출된 액체를 흡수함으로써 식품과 유출된 액체를 분리하는 방법이 널리 사용되고 있다.
- <17> 상기 흡수패드로 종이나 스폰지 등을 사용하는 경우 겉보기에는 식품과 식품으로부터 유출된 액체가 서로 분리된 듯이 보이지만 실제로는 이들이 서로 접촉된 상태이기 때문에 식품의 신선도를 유지할 수 없다.

- <18> 최근에는 식품과 식품으로부터 유출된 액체를 서로 분리된 상태로 유지하여 식품의 신선도를 보다 향상시킬 목적으로 유체투과성 상부시이트, 유체불투과성 하부시이트 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층으로 이루어진 흡수패드가 제안되어 널리 사용되고 있다.
- <19> 구체적인 종래 식품액체 흡수용 흡수패드로서 대한민국 공개특허 제 1992-2324호에서는 반투막과 수분흡수성 다공시이트 사이에 분말상 또는 과립상 식용당이 위치하는 흡수패드를 제안하고 있으며, 대한민국 공개특허 제 1990-3038호에서는 유체투과성 상부시이트와 유체불투과성 하부시이트 사이에 펄프 및/또는 카르복시메틸셀룰로오스와 같은 흡수재료가 배열되어 있는 흡수패드를 제안하고 있으며, 대한민국 공개특허 제 1999-87146호에서는 하나 이상의 셀을 형성하도록 결합한 상부시이트와 하부시이트를 구비하고, 상기 셀 내에는 흡수제가 위치하고, 상기 시트들 중 적어도 하나는 미세천공부들을 포함하는 액체 불침투성 재료로 형성되어 있는 흡수패드를 제안하고 있다.
- <20> 상기 종래의 흡수패드들은 항균성이 결여되어 식품을 오래 보관시 살모넬라살모넬라식하여 식중독을 유발하는등 위생적이지 못한 문제가 발생하였다. 또한 종래의 흡수패드들은 인체에 유해한 물질들을 외부로 배출하여 식품액체용 흡수패드로는 부적합한 문제등이 있었다.
- <21> 본 발명의 목적은 이와 같은 문제점을 해소하기 위해서, 키토산등의 항균제가 흡수패드의 중간층인 흡수재료층에 함유되어있으며, 인체에 유해한 물질을 외부로 배출하지 않아 보관 중인 식품을 안전하게 위생적으로 오랫동안 보관 할수 있는 흡수패드를 제공하기 위한 것이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <22> 본 발명에서는 흡수재료층(20) 내에 키토산등의 항균제를 함유시켜 살모넬라균등의 세균 증식을 효과적으로 방지 할수 있는 식품액체 흡수용 흡수패드를 제공하고자 한다. 또한, 본 발명에서는 흡수성수지(23)를 인체에 무해한 성분으로 구성하여, 위생성과 안전성이 뛰어난 식품액체 흡수용 흡수패드를 제공하고자 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <23> 이와 같은 과제들을 달성하기 위한 본 발명의 식품액체 흡수용 흡수패드는, 상부시이트(10), 하부시이트(30) 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층(20)으로 구성되어 식품에서 유출되는 액체를 흡수, 저장하는 흡수패드에 있어서, 상기 흡수재료층(20)이 펄프(21), 흡수성수지(23) 및 항균제(24)로 이루어지며, 상기 상부시이트(10)가 올레핀계 수지인 방수필름 또는 천공된 메쉬 필름이고, 상기 하부시이트(30)가 부직포인 것을 특징으로 한다.
- <24> 이하, 첨부된 도면등을 통하여 본 발명을 상세하게 설명한다.
- <25> 먼저, 본 발명의 식품액체 흡수용 흡수패드(이하 "흡수패드"라 약칭한다)는 도 1과 같이 상부시이트(10), 하부시이트(30) 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층(20)으로 구성된다.
- <26> 상기 상부시이트(10)는 사용시 식품 바로 아래에 위치하여 식품과 직접 접촉하게 되고, 상기 하부시이트(30)는 식품용기 바닥과 접촉하게 된다. 상기 상부시이트(10)는 올레핀계 수지인 방수 필름 또는 천공된 메쉬필름이다.
- <27> 보다 구체적으로, 상부시이트(10)는 저밀도 폴리에틸렌수지인 LG화학(주)의 LB 5000(상품명)로 구성된다.

- <28> 상기 상부시이트(10)는 앞에서 설명한 방수 필름 또는 천공된 메쉬필름 1개층으로 형성될 수도 있고, 흡수성수지가 식품쪽으로 빠져나가는 현상을 예방하기 위하여 방수 필름 또는 천공된 메쉬필름과 티슈가 적층된 2층구조로도 형성될 수 있다.
- <29> 상기 하부시이트(30)는 부직포이다. 하부시이트(30)는 부직포 1개층으로 형성될 수도 있고, 흡수성 수지가 외부로 빠져나오는 것을 방지하기 위하여 부직포와 티슈가 적층된 2층구조로도 형성될 수 있다.
- <30> 상기 부직포는 단섬유를 혼면(Blending), 타면(Opening), 소면(Carding), 접합(Bonding), 절단(Slitting) 및 권취(Winding)하는 통상의 공정으로 제조될 수 있다.
- <31> 또한, 상기 부직포를 구성하는 섬유는 폴리에틸렌 섬유, 폴리프로필렌 섬유, 폴리에스테르 섬유, 폴리아미드 섬유, 레이온 섬유, 폴리우레탄 섬유, 면섬유, 마 섬유 또는 이들의 복합 섬유 등이다.
- <32> 복합섬유로는 사이드 바이 사이드(Side-by-Side) 형태의 분할형 복합섬유, 시쓰-코어(Sheath and Core) 형태의 심초형 복합섬유, 해도형(Island in the sea)의 복합섬유 등이 사용될 수 있다.
- <33> 상기 흡수성수지(23)로는 인체에 무해한 스톡하우젠(Stockhausen)회사의 웨이버 팩(FAVOR PAC) 100 (상품명)을 사용한다.
- <34> 상기 흡수성 수지(23)는 가교화된 소듐 아크릴레이트 공중합체로서, 20℃인 수용성 소듐 클로라이드 용액(고형분 : 0.2중량%)에서 24시간동안 처리시에 추출되는 수가용성분(Extractives)이 0.15중량% 이하 함유되어 사용중 인체에 유해한 물질을 배출하지 않는 장점이 있다.

- <35> 한편, 본 발명의 흡수패드중 흡수재료층(20)에 항균제가 함유되어 있다. 흡수재료층(20) 내 항균제의 함량은 0.1~5중량%인것 바람직하다.
- <36> 항균제의 함량이 0.1 중량% 미만이면 항균성이 부족하고, 5중량%를 초과하면 제조원가가 상승하고 식용에 바람직하지 않다.
- <37> 항균제로는 키토산, 유기계 항균제 또는 무기계 항균제를 사용한다. 유기계 항균제로는 유기구리화합물, 유기아연화합물, 유기질소계화합물, 유기실리콘4급암모늄 등이 있고, 좀더 구체적으로는 이소티아조린계화합물이나 피리티온계 금속화합물 등이 있다. 무기계 항균제로는 제오라이트, 실리카알루미나 등의 무기담체에 은, 구리, 아연 등과 같이 항균성이 뛰어난 금속이온을 치환시킨 것을 사용한다. 더욱 바람직하기로는 키토산 또는 키토산-은 혼합액을 사용한다.
- <38> 한편, 흡수패드의 항균성을 보다 개선하기위해서 부직포인 하부시이트(30) 내에도 상기의 항균제가 0.1~3.0중량% 함유 될수 있다.
- <39> 한편, 상기 흡수재료층(20)내 펄프(21)들은 도 2와 같이 식품으로부터 유출되는 액체가 흡수패드 내로 흡수, 저장되는 방향(Z 방향)으로 배열되어 있는 것이 보다 바람직하다.
- <40> 상기와 같은 펄프 배열에 의해 식품으로부터 유출되는 액체들은 흡수재료층 (20) 내로 신속하게 흡수, 저장된다. 구체적으로 Z 방향으로 배열된 펄프는 액체흡수시 도관역활을 하여 보다 신속하게 상기 액체가 흡수재료층(20) 내로 흡수되어 안전하게 저장되도록 한다.
- <41> 도 2은 흡수재료층(20)이 펄프(21), 흡수성수지(23) 및 항균제(24)로 구성되는 흡수패드의 단면도 이다. 도 2에 도시된 바와 같이 흡수성수지(23)는 Z 방향으로 배열된 펄프(21)들 사이에 랜덤하게 분산 배열되어 있다.

- <42> 앞에서 설명한 바와 같이 상기 흡수성수지(23)는 스톡하우젠회사의 FAVOR PAC 100(상품명) 이고, 펄프(21)로는 웨어하우저(Weyerhaeuser)회사의 제품인 PL-416 또는 NF-40I(상품명) 등을 사용하는 것이 좋다.
- <43> 다음으로, 본 발명의 흡수패드를 제조하는 방법 일례를 도 3을 통해 설명한다. 도 3은 본 발명의 흡수패드를 제조하는 일례의 공정개략도 이다.
- <44> 먼저, 본 발명은 도 3과 같이 하부시이트 공급로울러(A)에 의해 연속적으로 공급되는 하부시이트(30) 위에 펄프공급기(D)와 향균제 또는 흡수성수지 공급기(E)가 설치된 드럼포머(C)를 이용하여 펄프(분쇄된 펄프)와 향균제 및 흡수성수지를 균일하게 분산, 배치한 다음, 계속해서 건조기(F) 내에서 건조 한다.
- <45> 계속해서, 건조된 하부시이트(30) 상에 상부시이트 공급로울러(H)에 의해 연속적으로 공급되는 상부시이트(10)를 라미네이팅한 후 닥 로울러(I)로 가열, 압착하여 본 발명의 흡수패드를 제조한다. 이때, 본 발명은 펄프가 Z 방향으로 배열되도록 상기 드럼포머(C)의 하단부(메쉬 벨트 부분)를 100-600mmHg 로 감압하는 것을 특징으로 한다.
- <46> 본 발명에 있어서 흡수패드의 각종 물성은 아래 방법으로 측정,평가 하였다.
- <47> · 향균력 시험
- <48> 흡수패드 상에 식품(닭고기)을 3일 동안 포장된 상태로 올려놓은 다음, 상기 흡수패드를 분리하여 37℃ 항온배양기에서 24시간 배양한 후 흡수패드 내 일반 세균농도를 측정 하였다.
- <49> · 식품(닭고기)로 부터 배출되는 액체에 대한 투과시간 측정

- <50> 가로 7cm, 세로 20cm의 흡수패드에 식품(닭고기)로 부터 배출되는 액체 8g을 투입하여, 표면에 상기 액체가 모두 흡입되는 시간을 측정한다. 이때 수치가 낮을수록 식품액체에 대한 표면흡입력 및 투과율이 우수한 것으로 간주한다.
- <51> 식품(닭고기)로 부터 배출되는 액체에 대한 표면건조성 측정
- <52> 가로 7cm, 세로 20cm의 흡수패드에 식품(닭고기)로 부터 배출되는 액체 8g을 모두 흡입시킨 다음, 상기 흡수패드를 상온에서 10분 방치한 후에 여과지 5장을 0.3psi로 가압하여 여과지에 묻어 나오는 양을 기록하여, 이때 수치가 낮을수록 표면 건조성이 우수한 것으로 간주한다.
- <53> 이하, 실시예 및 비교실시예를 통하여 본 발명을 더욱 구체적으로 살펴 본다. 그러나 본 발명은 하기 실시예에만 한정되는 것은 아니다.
- <54> 실시예 1
- <55> 항균제(키토산) 1중량%를 함유하는 부직포인 하부시이트(30)를 그의 공급로울러(A)에 의해 연속적으로 공급하면서 드럼포머(C) 상에 설치된 펄프공급기(D)와 흡수성수지 및 항균제(상표명:Chito Fix Silver) 공급기(E)로 흡수재료층(20) 100중량부 대비 펄프 35중량부, 흡수성수지 62중량부 및 항균제(상표명:ChitoFix Silver) 3중량부를 하부시이트(30) 상에 분산, 배치하여 흡수재료층(20)을 형성한 후 건조기(F) 내에서 건조한다. 이때, 상기 드럼포머(C)의 하단부를 300mmHg 로 감압하여 펄프들이 Z 방향으로 배열되도록 하였고, 흡수성수지로는 스톡하우젠 회사의 FAVOR PAC-100(상품명)을 사용 하였다. 계속해서, 건조된 흡수재료층(30) 상에 저밀도

폴리에틸렌수지(LDPE)인 LG화학 회사의 LB-5000(제품명)으로 구성된 방수필름인 상부시이트(10)를 라미네이팅한 후 님 로울러(I)로 가열, 압착하여 흡수패드를 제조 하였다. 제조된 흡수패드의 각종 물성을 평가한 결과는 표 1과 같다.

<56> 실시예 2

<57> 부직포인 하부시이트(30)를 그의 공급로울러(A)에 의해 연속적으로 공급하면서 드럼포머(C) 상에 설치된 펄프공급기(D)와 흡수성수지 및 항균제 (상표명:ChitoFix Silver) 공급기(E)로 흡수재료층 100중량부 대비 펄프 35중량부, 흡수성수지 61중량부 및 항균제(상표명:ChitoFix Silver) 4중량부를 하부시이트(30) 상에 분산, 배치하여 흡수재료층(20)을 형성한 후 건조기(F) 내에서 건조한다. 이때, 상기 드럼포머(C)의 하단부를 300mmHg 로 감압하여 펄프들이 Z 방향으로 배열되도록 하였고, 흡수성수지로는 스톡하우젠회사의 FAVOR PAC-100(상품명)을 사용하였다. 계속해서, 건조된 흡수재료층(20) 상에 저밀도 폴리에틸렌수지(LDPE)인 LG화학 회사의 LB-5000(제품명)으로 구성된 메쉬 필름인 상부시이트(10)를 라미네이팅한 후 님 로울러(I)로 가열, 압착하여 흡수패드를 제조 하였다. 상기 상부시이트(10)로는 항균제(상표명:ChitoFix Silver)가 1중량% 함유된것을 사용하였다. 제조된 흡수패드의 각종 물성을 평가한 결과는 표 1과 같다.

<58> 실시예 3

<59> 먼저, 저밀도 폴리에틸렌수지(LDPE)인 LG화학 회사의 LB-5000(제품명)으로 구성된 메쉬 필름 상에 티슈를 라미네이팅시켜 상부시이트(10)를 제조한다. 한편, 항균제(상표명:ChitoFix

Silver)를 1.5 중량% 함유하는 부직포 상에 티슈를 라미네이팅시켜 하부시이트(30)를 제조한다. 다음으로는, 상기 하부시이트(30)를 그의 공급로울러(A)에 의해 티슈가 상부에 부직포가 하부에 위치하는 상태로 연속적으로 공급하면서 드럼포머(C) 상에 설치된 펄프공급기(D)와 흡수성수지 및 항균제 공급기(E)로 흡수재료층(20) 100중량부 대비 펄프 35중량부, 흡수성수지 62중량부 및 항균제(상표명:ChitoFix Silver) 3중량부 하부시이트(30) 상에 분산, 배치하여 흡수재료층(20)을 형성한 후 건조기(F) 내에서 건조한다. 이때, 상기 드럼포머(C)의 하단부를 300mmHg 로 감압하여 펄프들이 Z 방향으로 배열되도록 하였고, 흡수성수지로는 스톡하우젠 회사의 FAVOR PAC-100(상품명)을 사용 하였다. 계속해서, 건조된 흡수재료층(20) 상에 상기 상부시이트(10)를 라미네이팅한 후 닥 로울러(I)로 가열, 압착하여 흡수패드를 제조 하였다. 상기 라미네이팅시 상부시이트(10)을 구성하는 천공된 메쉬필름이 상부에 위치하고 티슈가 하부에 위치하도록 상부시이트(10)를 공급하였다. 제조된 흡수패드의 각종 물성을 평가한 결과는 표 1과 같다.

<60> 비교실시예 1

<61> 먼저, 항균제가 처리되지 않은 부직포(11) 상에 티슈(12)를 라미네이팅시켜 유체투과성 상부시이트(10)를 제조한다. 한편, 방수필름(31) 상에 티슈(32)를 라미네이팅시켜 유체불투과성 하부시이트를 제조한다. 다음으로는, 상기 유체불투과성 하부시이트(30)를 그의 공급로울러(A)에 의해 티슈(32)가 상부에 방수필름(31)이 하부에 위치하는 상태로 연속적으로 공급하면서 드럼포머(C) 상에 설치된 펄프공급기(D)와 열활성섬유 공급기(E)로 유체불투과성 하부시이트(30) 100중량부 대비 펄프 30중량부와 열활성섬유 50중량부를 유체불투과성 하부시이트(30) 상에 분산, 배치하여 흡수재료층(20)을 형성한 후 건조기(F) 내에서 건조한다. 이때,

상기 드럼포머(C)의 하단부를 감압하지 않아 펄프들이 랜덤하게 배열되도록 하였고, 열활성섬유로는 폴리에틸렌수지와 폴리에스테르수지가 심초형으로 복합된 복합섬유를 사용 하였다. 계속해서, 건조된 유체불투과성 하부시이트(30) 상에 상기 유체투과성 상부시이트(10)를 라미네이팅한 후 닥 로올러(I)로 가열, 압착하여 흡수패드를 제조 하였다. 상기 라미네이팅시 유체투과성 상부시이트(10)을 구성하는 부직포(11)가 상부에 위치하고 티슈(12)가 하부에 위치하도록 유체투과성 상부시이트(10)를 공급하였다. 제조된 흡수패드의 각종 물성을 평가한 결과는 표 1과 같다.

<62> 비교실시예 2

<63> 먼저, 항균처리 되지 않고, 천공된 폴리프로필렌 메쉬필름(11) 상에 티슈(12)를 라미네이팅시켜 유체투과성 상부시이트(10)를 제조한다. 한편, 방수필름(31) 상에 티슈(32)를 라미네이팅시켜 유체불투과성 하부시이트를 제조한다. 다음으로, 상기 유체불투과성 하부시이트(30)를 그의 공급로올러(A)에 의해 티슈(32)가 상부에 방수필름(31)이 하부에 위치하는 상태로 연속적으로 공급하면서 드럼포머(C) 상에 설치된 펄프공급기(D)와 흡수성수지 공급기(E)로 유체불투과성 하부시이트(30) 100중량부 대비 펄프 30중량부와 흡수성수지 50중량부를 유체불투과성 하부시이트(30) 상에 분산, 배치하여 흡수재료층(20)을 형성한 후 건조기(F) 내에서 건조한다. 이때, 상기 드럼포머(C)의 하단부를 감압하지 않아 펄프들이 랜덤하게 배열되도록 하였고, 흡수성수지로는 아크릴레이트 소듐 솔트를 사용 하였다. 계속해서, 건조된 유체불투과성 하부시이트(30) 상에 상기 유체투과성 상부시이트(10)를 라미네이팅한 후 닥 로올러(I)로 가열, 압착하여 흡수패드를 제조 하였다. 상기 라미네이팅시 유체투과성 상부시이트(10)을 구성하는 천공된 폴리프로필렌 메쉬필름(11)이 상부에 위치하고 티슈(12)가 하부에 위치하도록 유체

투과성 상부시이트(10)를 공급하였다. 제조된 흡수패드의 각종 물성을 평가한 결과는 표 1과 같다.

<64> 【표 1】

흡수패드 물성 측정 결과

| 구 분 | 실시예1 | 실시예2 | 실시예3 | 비교 실시예1 | 비교 실시예2 |
|------------------------------------|------|------|------|------------|------------|
| 항균성 : 일반세균농도(CFU/ml) | 40 | 20 | 30 | 13,000 | 15,000 |
| 식품(닭고기)로부터 배출되는 액체에 대한 투과시간(초) | 75 | 70 | 60 | 208 | 190 |
| 식품(닭고기)로부터 배출되는 액체에 대한 표면건조성(g) | 1.6 | 1.5 | 2.0 | 3.5 | 4.4 |

【발명의 효과】

<65> 본 발명은 항균성이 특히 우수하여 식품을 보다 위생적으로 오랫동안 보관 할수 있다.

또한 본 발명은 흡수패드내 흡수성수지로 부터 인체에 유해한 성분이 추출되지 않아 식품용 패드로 특히 안전하다. 또한 본 발명은 식품으로부터 유출되는 액체를 보다 신속하게 흡수, 저장 할수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

상부시이트(10), 하부시이트(30) 및 이들 사이에 위치하는 흡수재료층(20)으로 구성되어 식품에서 유출되는 액체를 흡수, 저장하는 흡수패드에 있어서, 상기 흡수재료층(20)이 펄프(21), 흡수성수지(23) 및 항균제(24)로 이루어지며, 상기 상부시이트(10)가 올레핀계 수지인 방수필름 또는 천공된 메쉬 필름이고, 상기 하부시이트(30)가 부직포인 것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수 패드.

【청구항 2】

1항에 있어서, 흡수패드(20)내 항균제(24)의 함량이 0.1~5중량% 인것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【청구항 3】

1항에 있어서, 하부시이트(30)내에 항균제가 0.1~3.0중량% 함유되어 있는 것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【청구항 4】

1항 또는 3항에 있어서, 항균제가 키토산, 유기계 항균제 또는 무기계 항균제인것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【청구항 5】

1항에 있어서, 흡수성수지(23)가 수가용 성분(Extractives)을 0.15중량% 이하 함유하는 가교화된 소듐 아크릴레이트 공중합체인 것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【청구항 6】

1항에 있어서, 펄프(21)가 흡수패드내로 식품액체가 흡수, 저장되는 방향(Z방향)으로 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【청구항 7】

1항에 있어서, 상부시이트(10)가 (i)방수필름 또는 천공된 메쉬필름과 (ii)티슈가 적층된 2층 구조인 것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【청구항 8】

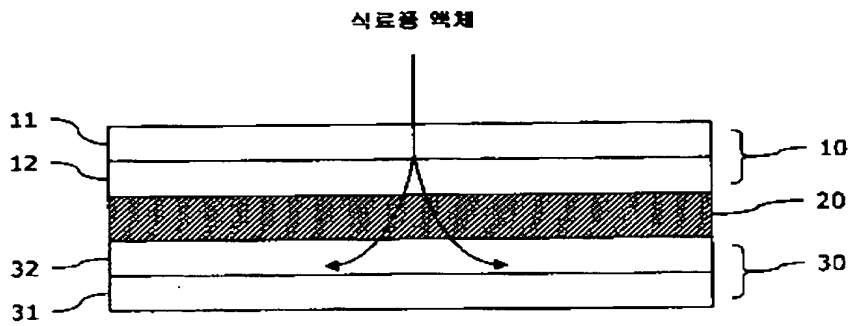
1항에 있어서, 하부시이트(30)가 (i)부직포와 (ii)티슈가 적층된 2층 구조인 것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【청구항 9】

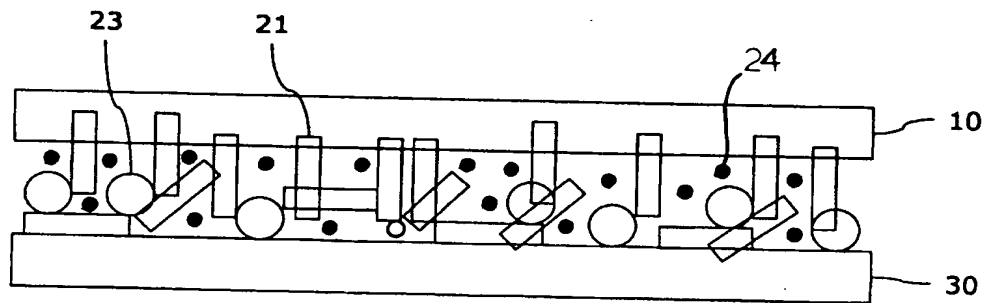
1항에 있어서, 올레핀계 수지가 저밀도 폴리에틸렌 수지인것을 특징으로 하는 식품액체 흡수용 흡수패드.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

